

ICS 97.180

Y 89

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2933—XXXX

代替 QB/T 2933—2008

双层口杯

Double decker cup

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(报批稿)

XXXX-XX-XX 发布

-XX-XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替QB/T 2933—2008《双层口杯》。

本标准与QB/T 2933—2008相比，除编辑性修改外主要技术差异如下：

- 修改了标准的适用范围（见第1章，2008年版的第1章）；
- 删除了产品分类（见2008版的第3章）；
- 增加了术语和定义（见第3章）；
- 修改了对材料的要求和检测方法（见4.1，5.1，2008年版的4.1）；
- 修改了对外观的要求（见4.2.1，2008年版的4.2）；
- 修改了容量的要求和试验方法（见4.3.1和5.3.1，2008年版的4.3和5.3）；
- 删除了卫生要求（见2008年版的4.7.2）；
- 增加了耐热性的要求和试验方法（见4.3.5和5.3.5）；
- 修改了耐冲击性的要求和试验方法（见4.3.6和5.3.6，2008年版的4.8和5.8）；
- 增加了抗抗震性的要求和试验方法（见4.3.7和5.3.7）；
- 将盖与杯的配合修改为盖（塞）旋合强度，并修改了要求和试验方法（见4.3.8和5.3.8，2008年版的4.9.1和5.9.1）
- 将手柄强度修改为手柄、提环强度并修改了要求（见4.3.9，2008年版的4.9.2）；
- 增加了背带、吊带强度的要求和试验方法（见4.3.10和5.3.9）；
- 修改了使用性能的要求和试验方法（见4.3.12和5.3.12，2008年版的4.9和5.9）
- 将涂层修改为外表面涂层附着力并修改了要求（见4.4，2008年版的4.11）；
- 增加了表面印刷文字和图案的附着力的要求和试验方法（见4.5和5.5）；
- 修改了外表面温度的试验方法（见5.3.4，2008年版的5.5）；
- 增加了纺织类产品附件的要求和试验方法（见4.7和5.7）；
- 修改了稳定性的测试方法（见5.3.2，2008年版的5.4）；
- 修改了密封性的测试方法（见5.3.3，2008年版的5.6）；
- 修改了盖与杯的配合的测试方法（见5.3.8，2008年版的5.9.1）；
- 修改了橡胶件耐热水的测试方法（见5.3.11，2008年版的5.10）；
- 修改了电镀件的测试方法（见5.6，2008年版的5.12）；
- 修改了检验规则（见第6章，2008年版的第6章）；
- 修改了标志（见7.1，2008年版的7.1）；
- 修改了包装（见7.2，2008年版的7.2）；
- 修改了运输（见7.3，2008年版的7.3）。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国日用杂品标准化中心归口。

本标准起草单位：安徽省富光实业股份有限公司、浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司、江苏希诺实业有限公司、北京市轻工产品质量监督检验一站、广东五研检测技术有限公司、安徽省质量和标准化研究院、上海思乐得不锈钢制品有限公司、湖北贵族真空科技股份有限公司、西安庄信新材料科技有限公司。

本标准主要起草人：宫宝利、张文秋、王毅、翁文武、吴愈君、吴亚宜、王学胜、柯汉江、侯军涛、刘晓波、孟雪华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——QB/T 2933—2008。

工业和信息化部行业标准报批公示  
工业和信息化部行业标准报批公示  
工业和信息化部行业标准报批公示  
工业和信息化部行业标准报批公示

## 双层口杯

### 1 范围

本标准规定了双层口杯的术语和定义、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。  
本标准适用于以塑料、金属、玻璃、陶瓷等为原材料制作的双层口杯。  
本标准不适用于真空杯和高硼硅双层玻璃口杯。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 223.4 钢铁及合金 锰含量的测定 电位滴定或可视滴定法
- GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
- GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法
- GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量
- GB/T 223.19 钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量
- GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.25 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟重量法测定镍量
- GB/T 223.28 钢铁及合金化学分析方法  $\alpha$ -安息香肟重量法测定钨量
- GB/T 223.37 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-靛酚蓝光度法测定氮量
- GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法
- GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠（钾）光度法测定锰量
- GB/T 223.85 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表（适用于过程稳定性的检验）
- GB/T 3280—2015 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 3298 日用陶瓷器抗热震性测定方法
- GB/T 4135—2016 银锭
- GB/T 6579 实验室玻璃仪器 热冲击和热冲击强度试验方法
- GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范
- QB/T 3826—1999 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验（NSS）法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

## 双层口杯 Double decker cup

用于盛装饮用水、饮料和食物，具有隔热功能，杯体由不可拆卸的内外层构成的日用口杯。

### 4 要求

#### 4.1 材料

4.1.1 产品中与食品接触的不锈钢部件应选用 GB/T 3280—2015 中规定的 12Cr18Ni9、06Cr19Ni10 牌号奥氏体不锈钢材料，或耐腐蚀性能要求不低于上述规定牌号的其他不锈钢材料。

4.1.2 银内胆选用银镀的化学成分应符合 GB/T 4135—2016 的表 1 中“IC-Ag99.90”规定，其厚度不小于 0.18mm；银的牌号应明示在产品上或包装上。

4.1.3 产品中其他与食品接触的材料应符合国家相关标准要求。

#### 4.2 感官要求

##### 4.2.1 外观

4.2.1.1 产品外表面不应有破裂、缺口、锐边，焊接处应光滑无毛刺。

4.2.1.2 产品内表面应清洁，不应有裂纹、划痕、坑点和变形。

4.2.1.3 各部件表面不应有划痕、毛刺、飞边、生锈、起皮等缺陷。

4.2.1.4 印刷文字及图案应清晰完整。

##### 4.2.2 气味

经 5.3.2 测试后，产品不应有异味。

#### 4.3 性能指标

##### 4.3.1 容量偏差

内层材质为玻璃、陶瓷的口杯允许偏差应为 $\pm 7\%$ ，内层材质为其它材料的口杯允许偏差应为 $\pm 5\%$ 。

##### 4.3.2 稳定性

经 5.3.2 试验后，产品不应倾倒。

##### 4.3.3 密封性

密封产品经 5.3.3 试验后，不应渗漏。

##### 4.3.4 外表面温度

经 5.3.4 试验后，外表面温度不超过 45℃。

##### 4.3.5 耐热性

经 5.3.5 试验后，产品不应有裂纹、变形。

##### 4.3.6 耐冲击性

经5.3.6试验后，不应有裂纹和破损现象（玻璃、陶瓷等易碎材质产品除外）。同时密封产品应符合4.3.3要求。

#### 4.3.7 抗热震性

4.3.7.1 经5.3.7.1试验后，玻璃材质部分不应有裂纹、破损。

4.3.7.2 经5.3.7.2试验后，陶瓷材质部分不裂。

#### 4.3.8 盖（塞）旋合强度

采用螺纹旋合结构密封的产品，经5.3.8试验后，其盖（塞）不应滑牙。

#### 4.3.9 手柄和提环安装强度

经5.3.9试验后，手柄、提环及连接处不应损坏。

#### 4.3.10 背带、吊带强度

经5.3.10试验后，背带、吊带及连接处不应有滑脱、断裂现象。

#### 4.3.11 橡胶件耐热水

经5.3.11试验后，不应发黏、外观应无明显变形。

#### 4.3.12 使用性能

产品的活动部件应安装牢固，动作灵活，功能正常。

#### 4.4 外表面涂层附着力

经5.4试验后，涂层应保留95个以上的棋盘格数。

#### 4.5 表面印刷文字和图案的附着力

按5.5试验后，印刷文字和图案不应脱落。

#### 4.6 电镀件

经5.6试验后，不应有生锈、起皮、露底和剥离等现象。

#### 4.7 纺织类产品附件

产品中纺织品材料应符合GB 18401中的B类要求。

注：染色牢度只检测耐水色牢度。

### 5 试验方法

#### 5.1 材料

5.1.1 不锈钢材料成分按照相关国家、行业标准规定方法进行试验。仲裁时采用 GB/T 223.4、GB/T 223.5、GB/T 223.11、GB/T 223.18、GB/T 223.19、GB/T 223.23、GB/T 223.25、GB/T 223.28、GB/T 223.37、GB/T 223.59、GB/T 223.63、GB/T 223.85、GB/T 223.86 中的方法。

5.1.2 银锭的化学成分按照 GB/T 4135—2016 中规定方法进行试验。

5.1.3 其他材料成分按国家相应标准规定的方法进行试验。

## 5.2 感官要求

### 5.2.1 外观

在自然光或照度为(300~600) lx范围内的光源下目测, 手感检测。

### 5.2.2 气味

在杯中装入0.05%十二烷基磺酸钠水溶液至标称容量, 搅拌30s以上, 倒出溶液并用水洗净, 再装入(23±2)℃的蒸馏水或离子交换水至80%标称容量, 放置10min后将水倒出, 嗅觉测试杯体内部有无异味。

## 5.3 性能指标

### 5.3.1 容量偏差

#### 5.3.1.1 仪器和设备

试验中选用如下仪器和设备:

——电子天平, 精度不低于0.1g。

——触液板, 采用刚性和惰性的透明材料制成, 具有适当形状和一个约5mm直径的中心孔, 其大小可完全覆盖样品杯口封合面。

#### 5.3.1.2 试验步骤

对于有盖产品, 称其杯体与杯盖总质量, 装满水至杯口并用杯盖盖严, 将溢出的水擦干, 再称其质量。

对于无盖产品, 称量杯体及触液板总质量, 向杯体注水至将满, 盖上触液板, 继续由中心孔注水至液面与中心孔底面相平为止(此时液面与触液板间没有空气泡), 再称其质量。

#### 5.3.1.3 结果计算

按式(1)计算产品容量:

$$V = \frac{m_2 - m_1}{\rho} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

V——容量, 单位为毫升(mL);

$m_2$ ——杯体装满水后盖好杯盖(或触液板)质量, 单位为克(g);

$m_1$ ——杯体与杯盖(或触液板)总质量, 单位为克(g);

$\rho$ ——水的密度, 取1g/mL。

按式(2)计算产品容量偏差:

$$D = \frac{V - V_0}{V_0} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

S——容量偏差, %;

V——容量, 单位为毫升(mL);

$V_0$ ——标称容量，单位为毫升（mL）。

### 5.3.2 稳定性

将空的和装满水的产品（有盖产品需加盖）按最不利条件分别放置在一块与水平面成 $10^\circ$ 倾角的防滑平板上测试，观察产品是否倾倒。

### 5.3.3 密封性

向产品中注入 $95^\circ\text{C}$ 以上的热水至标称容量的一半，立即用原盖（塞）密封，以1次/秒的频率、500mm的幅度，分别以口部向上、向下的状态，上下挥动10次，检查有无漏水。然后再将产品口部朝向水平方向静置30min，目测有无漏水。

### 5.3.4 外表面温度

在温度为 $(23\pm 2)^\circ\text{C}$ 的环境条件下，将产品敞口放置30min后，装满 $96^\circ\text{C}$ 以上的水，待产品内实测水温达到 $(95\pm 1)^\circ\text{C}$ ，再静置10min，用精度为 $0.1^\circ\text{C}$ 的表面温度计测试产品隔热层表面中部3处不同位置的温度，取最高值。

### 5.3.5 耐热性

在 $(23\pm 2)^\circ\text{C}$ 环境温度下，产品装满 $95^\circ\text{C}$ 以上的水，静置10min后检查。

### 5.3.6 耐冲击性

将产品装满水，用挂绳垂直悬挂在800mm高处，在静止状态下坠落到经水平固定的厚度30mm以上的硬质木板上，检查有无裂纹和破损。密封产品继续按5.3.3进行密封性试验。

### 5.3.7 抗热震性

5.3.7.1 玻璃材质产品按 GB/T 6579 的规定进行试验，测试温差为 120K。

5.3.7.2 陶瓷材质产品按 GB/T 3298 的规定进行试验，热交换 1 次，温度为  $180^\circ\text{C}$  至  $20^\circ\text{C}$ 。

### 5.3.8 盖（塞）旋合强度

先把杯体固定在扭力仪上，然后将杯盖扣合到杯体上，旋紧盖（塞）至扭矩达到 $3\text{N}\cdot\text{m}$ ，保持5s，观察过程中有无滑牙。

### 5.3.9 手柄和提环安装强度

通过手柄或提环将产品挂起，将相当于产品装满水（包括所有附件）后总质量6倍的重物，按图1所示轻轻挂在产品上，保持5min，检测手柄或提环及连接处。

单位为毫米



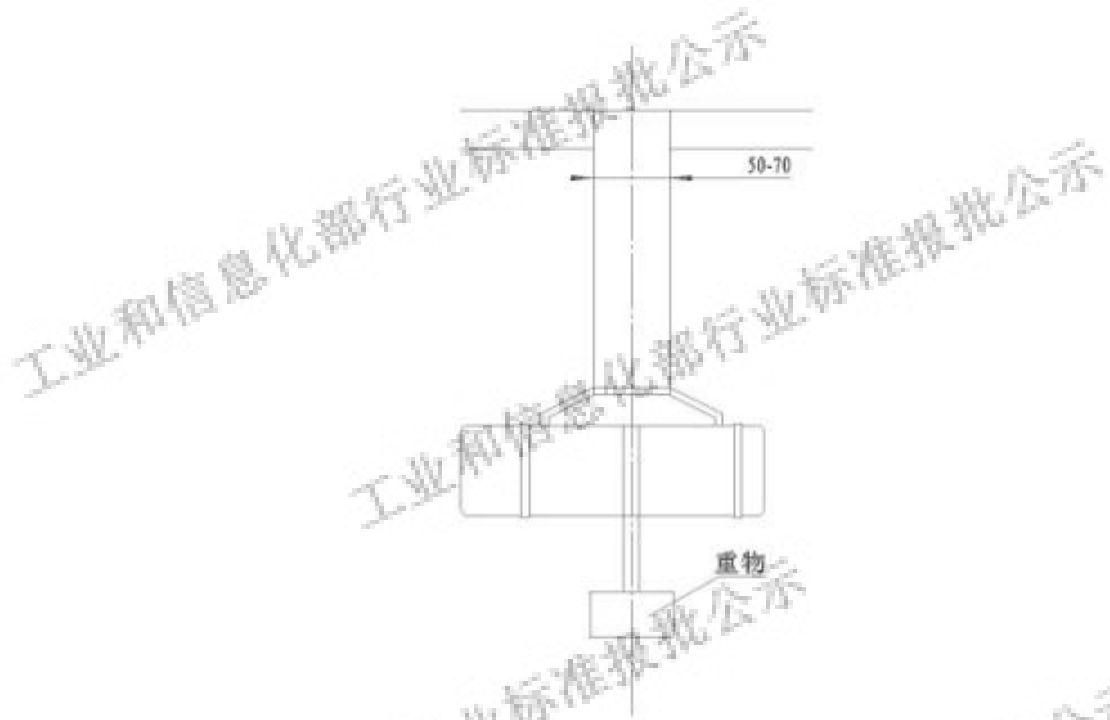


图 1

5.3.10 背带、吊带强度

通过背带或吊带将产品悬挂，用相当于产品装满水（包括所有附件）后总质量10倍的重物，按图2、图3所示轻挂在产品上，保持5min，检测背带或吊带及连接处。

单位为毫米

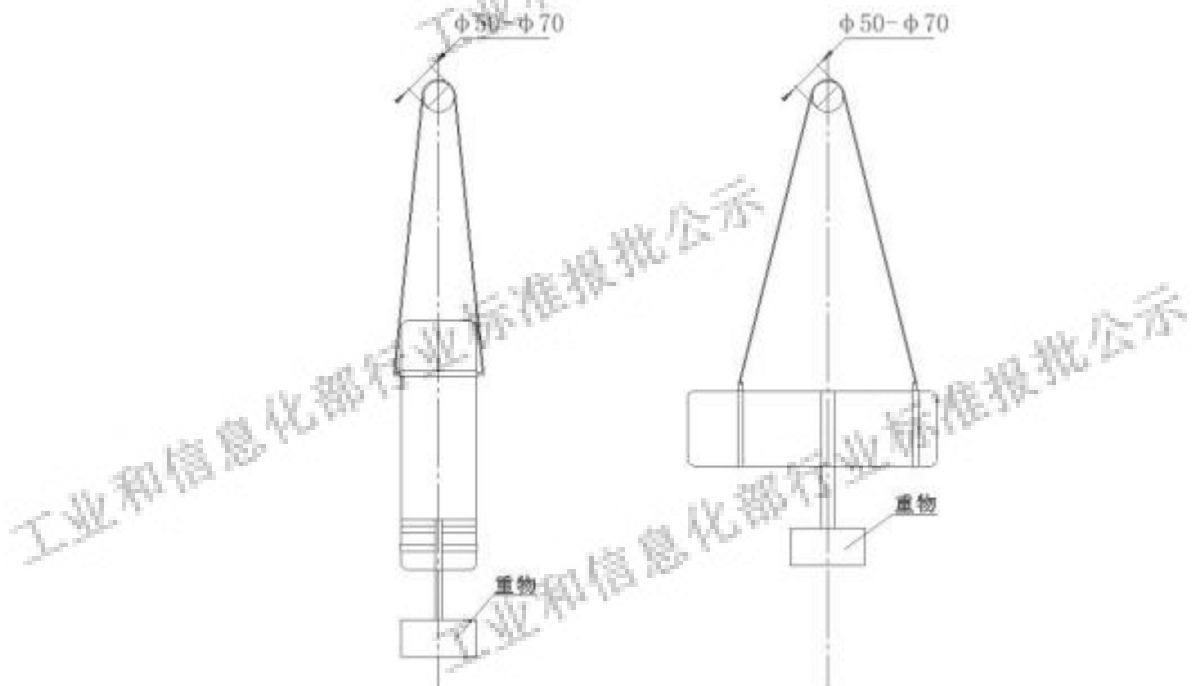


图 2

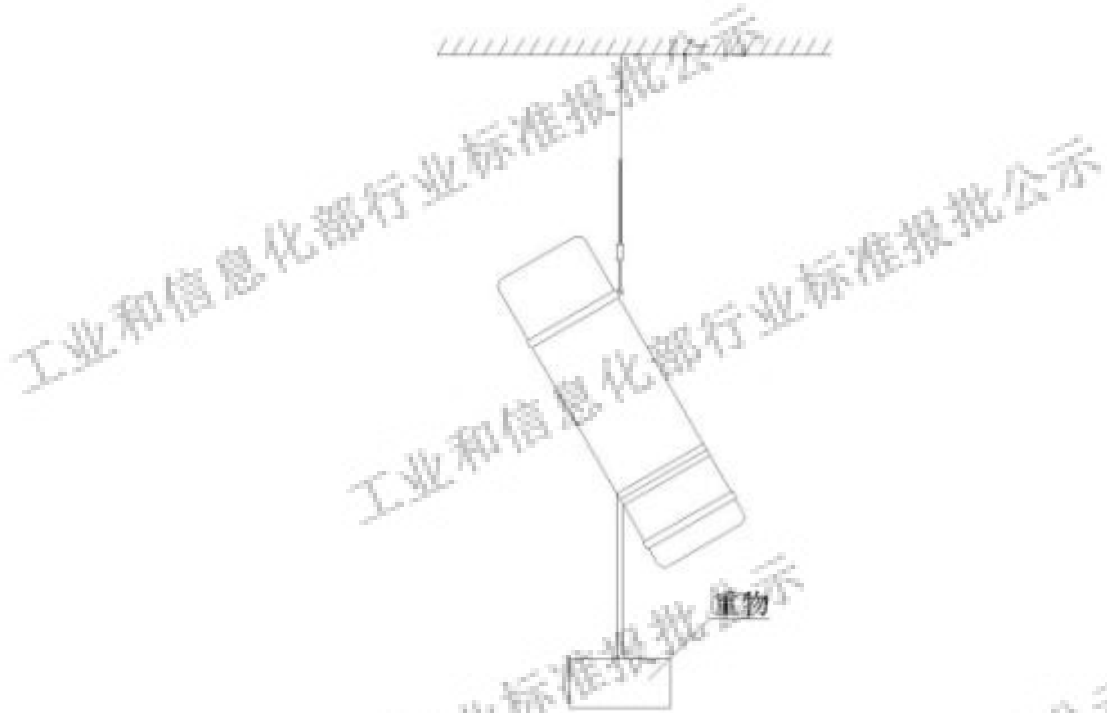


图 3

#### 5.3.11 橡胶件耐热水

将试样装入合适的容器内，保持试样浸没于水中，持续煮沸4 h，检查有无发黏，然后将试样在室温下放置2 h，检查有无明显变形。

#### 5.3.12 使用性能

手感检测。

#### 5.4 外表面涂层附着力

用图4所示切割刀具，以30°的角度在产品涂层表面上划100个1 mm<sup>2</sup>的格子（避开印刷文字和图案部分，刀尖应穿透涂层至基材），然后在上面粘上宽25 mm，粘着力(10±1) N/25 mm的压敏胶粘带，再在与表面成直角的方向迅速揭下胶带，计算没有被剥离的、残留的格子的个数。

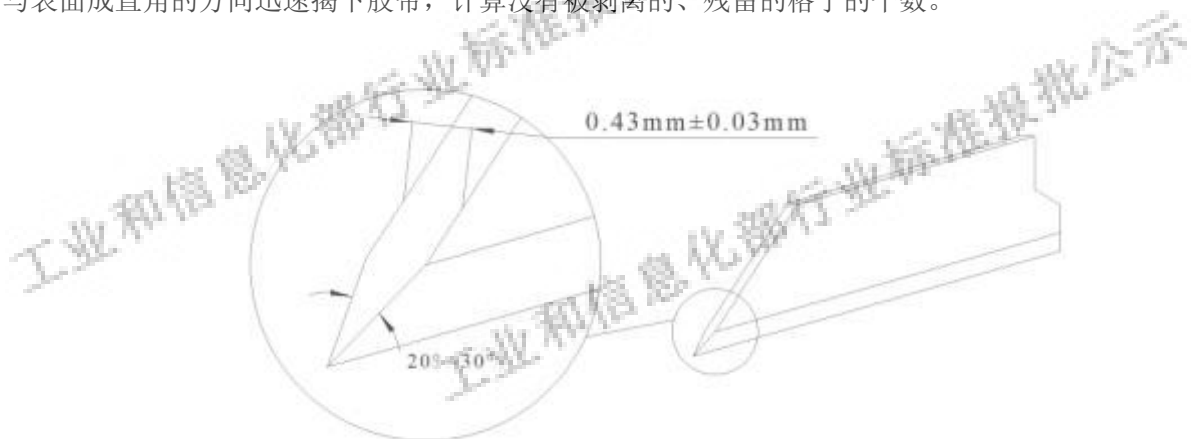


图 4

### 5.5 表面印刷文字和图案的附着力

在文字和图案上面，粘上宽25 mm、粘着力 $(10 \pm 1)$  N/25 mm的压敏胶粘带，然后以与表面成直角的方向用力揭下胶带，检查有无脱落。

### 5.6 电镀件

产品电镀件按QB/T 3826—1999的规定试验，试验时间为120 h。

### 5.7 纺织类产品附件

按GB 18401规定的方法进行检验。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 出厂检验

6.2.1 凡提出交货的产品均应进行出厂检验。产品应经生产者质量检验部门检验合格后方可出厂，并附有检验合格标识。

6.2.2 出厂检验按GB/T 2828.1—2012规定进行，采用一般检验水平II正常检验一次抽样方案，检验项目、要求、试验方法及接收质量限(AQL)见表1。

表1

序号	检验项目	要求	试验方法	AQL
1	感官要求	4.2	5.2	6.5
2	容量偏差	4.3.1	5.3.1	4.0
3	密封性	4.3.3	5.3.3	
4	盖与杯的配合	4.3.8	5.3.8	
5	使用性能	4.3.12	5.3.12	
6	表面印刷文字和图案的附着力	4.5	5.5	

### 6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大变动，可能影响产品性能时；
- 正常生产时，对批量产品进行抽样检验，每12个月至少1次；
- 产品停产超过6个月，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

6.3.2 型式检验的样本应从经过出厂检验合格批中抽取，型式检验表2中的项目采用GB/T 2829—2002判别水平II的一次抽样方案。型式检验的判定见表2和6.3.3、6.3.4、6.3.5。

表 2

序号	检验项目	要求	试验方法	样本大小	RQL (中文)	判定数组	
						Ac	Re
1	感官要求	4.2	5.2	3	100	1	2
2	性能指标	4.3	5.3				
3	外表面涂层附着力	4.4	5.4				
4	表面印刷文字和图案的附着力	4.5	5.5				
5	电镀件	4.6	5.6				

6.3.3 材料应符合 4.1 的要求，否则判定为不合格。

6.3.4 纺织类产品附件应符合 4.7 的要求，否则判定为不合格。

6.3.5 有一项不合格判定为型式检验不合格。

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

7.1.1 产品或包装上应附有如下中文标志：

- a) 产品名称；
- b) 生产者名称、地址；
- c) 商标；
- d) 标称容量；
- e) 生产日期；
- f) 产品执行的标准编号；
- g) 产品质量检验合格标识；
- h) 不密封产品的标注；
- i) 警示语（必要时）；
- j) 银材料牌号；
- k) 符合相关国家标准规定的食品安全标签标识。

7.1.2 产品运输包装上应有如下中文标志：

- a) 产品名称；
- b) 生产者名称、地址；
- c) 商标；
- d) 容量及装箱数量；
- e) 包装箱尺寸（长×宽×高）；
- f) 符合GB/T 191规定的易碎物品、向上、怕雨等图示标志。

### 7.2 包装

7.2.1 产品包装材料应符合相应标准的要求。

7.2.2 产品内包装可采用纸盒或其他适合的材料。裸装产品，杯与杯之间应用内卡分隔板或软性材料隔开。

7.2.3 产品运输包装应有防碰撞、防震动措施。

### 7.3 运输

7.3.1 产品在运输过程中应避免剧烈震动、抛掷、重压、雨淋，防止与油、酸、碱及有害物质混运。

7.3.2 装卸货时，应轻装轻卸、箱盖向上。

### 7.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风良好的仓库内。

---

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示